

CZU: 37.016:574:371.279.7:373.3

DOI: 10.46727/c.v2.18-19-03-2023.p43-50

EVALUAREA EFICACITĂȚII METODELOR DE FORMARE A CULTURII ECOLOGICE LA ELEVII DE VÂRSTĂ ȘCOLARĂ MICĂ

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION METHODS IN ELEMENTARY SCHOOL

Elena Chiriac (Balan), doctorandă,
Școala Gimnazială Nr. 11 „Ștefan Octavian Iosif” Brașov

Elena Chiriac (Balan), PhD student,
Secondary school No. 11 „Ștefan Octavian Iosif” Brașov
ORCID: 0000-0003-4629-9629
chiriacelelena1973@gmail.com

Abstract: *This article briefly describes the concept of environmental education, highlights the importance of an integrated approach to environmental literacy in the educational process, and presents an experiential approach to assessing the level of environmental literacy in elementary school students from the perspective of integrating curricular content through testing. It allows to address social issues in an inter- and transdisciplinary way, so as to better understand the interdependence between the environment, human activities and social problems. Through this approach, pupils develop a greater understanding of environmental issues and acquire the skills needed to make decisions and take responsibility for the environment.*

Key-words: *environmental literacy, elementary school students, training, assessment, curriculum content, instruction, knowledge, questionnaire, written test, discussion, oral presentations, effectiveness, behaviour.*

Motto: „Fiecare acțiune ar conta pentru un mediu curat și viabil, necesită doar să te implicii.”

Cultura ecologică a persoanei este un aspect important al educației pentru protejarea mediului ambiant și garantarea unei vieți sustenabile pentru generațiile viitoare. Respectiv, formarea acestei culturi reprezintă și un obiectiv pedagogic, realizarea căruia începe de la vârste fragede, iar educației pentru mediu îi aparține rolul de bază în acest proces. Prin educarea generațiilor tinere putem dezvolta o cultură ecologică și responsabilă care poate avea un impact pozitiv asupra mediului și societăților în ansamblu. De asemenea, pentru a atinge acest obiectiv, este necesar să abordăm educația pentru mediu și responsabilitatea socială într-un mod integrat și interdisciplinar în cadrul sistemului educațional [5].

Actualmente, potrivit opiniei Popescu M., abordarea educației pentru mediu în școlile din România este fragmentată și nesistemică, iar școlile și cadrele didactice nu dispun de materiale educaționale adecvate pentru a forma conștiința ecologică, iar elevii nu sunt învățați să-și asume responsabilitatea asupra mediului înconjurător [7, p. 45-53].

Educația ecologică trebuie să fie mai mult decât un simplu subiect de studiu și să devină o componentă fundamentală a procesului educațional. Integrarea conținuturilor de mediu ar trebui să încurajeze elevii să gândească critic și să ia decizii să informeze despre problemele de mediu actual și să dezvolte abilități practice pentru a aborda aceste probleme [3, p. 78-85].

Potrivit lui Ciolan L., integrarea conținuturilor curriculare poate aduce numeroase beneficii pentru elevi și sistemului educațional în ansamblu. Printre acestea se enumeră:

- Stimularea gândirii critice și a creativității.
- Îmbunătățirea capacităților de a transfera cunoștințe și abilități în diferite contexte.

- Dezvoltarea unei viziuni mai complete și mai interconectate asupra lumii și a problemelor cu care se confruntă societatea.
- O mai mare relevanță și utilitate pentru elevi, prin legarea conținutului curricular de experiențele lor de viață și de nevoile lor.
- Oportunități de colaborare între elevi și profesori, dar și între diferite discipline sau domenii de cunoaștere.

Ciolan L. subliniază că integrarea conținuturilor curriculare nu trebuie să fie văzute ca o înlocuire a disciplinei tradiționale, ci mai degrabă să o completeze și să le creeze noi oportunități de formare. Totodată, dumnealui pune accent pe faptul că integrarea poate fi dificilă și necesită un efort considerabil din partea profesorilor și a instituțiilor educaționale, dar poate fi realizat cu succes prin planificare, colaborare și flexibilitate în ceea ce privește modul de abordare a instruirii [2].

Plecând de la această aserțiune, Ne-am propus să organizăm lecții combinate cu activități de tip nonformal, care să le completeze pe cele de tip formal, urmărind scopul educațional de formare a culturii ecologice la elevii de clasa I, care au vizat următoarele obiective:

1. Observarea și explorarea naturii din jur, inclusiv a plantelor, animalelor, solului și apei. Elevii sunt îndrumați să deseneze, să facă schițe, să fotografieze pentru a documenta ceea ce văd.
2. Plantarea de semințe. Elevii învață despre ciclul de viață al plantelor, despre îngrijirea lor și importanța plantelor pentru mediul înconjurător.
3. Implicarea în activități de reciclare, cum ar fi sortarea deșeurilor reciclabile în școală sau acasă. Astfel învață despre diferite tipuri de materiale reciclabile și despre necesitatea reciclării pentru păstrarea mediului.
4. Înfăptuirea de experimente simple pentru a înțelege cum funcționează mediul înconjurător, cum ar fi circuitul apei sau cum se separă apa de ulei.
5. Participarea la activități în aer liber: drumeții sau plimbări în natură, unde elevii pot învăța despre biodiversitate și despre importanța păstrării ecosistemelor naturale.
6. Reflectarea asupra problemelor ecologice actuale și dezbateră modalităților prin care fiecare poate contribui la soluționarea acestora.

Aceste activități pot fi integrate în programele școlare și pot fi adaptate în funcție de particularitățile de vârstă și de interesele elevilor.

Pentru a spori eficiența demersului didactic trebuie luate în considerare următoarele idei:

- Definirea clară a obiectivelor de învățare care vizează dezvoltarea unei culturi ecologice la elevii de vârstă școlară mică. Acestea pot include, de exemplu, cunoașterea conceptelor despre mediu și biodiversitate, înțelegerea modului în care acțiunile umane afectează mediul și dezvoltarea abilităților necesare pentru a lua decizii responsabile față de mediul înconjurător.
- Alegerea materialelor și resurselor de învățare să fie adaptate la nivelul de înțelegere al elevilor care să se axeze pe conținuturile curriculare referitor la mediu.
- Implementarea diversă a metodelor de învățare care să permită integrarea conținuturilor curriculare în lecții și activități.
- Planificarea mai multor modalități de evaluare pentru a determina dacă obiectivele de învățare au fost atinse și pentru a oferi feedback elevilor și profesorilor [7].

În baza acestor considerente am elaborat și realizat un demers experiențial care să permită integrarea conținuturilor curriculare cu activități extracurriculare, astfel încât acestea să poată contribui la dezvoltarea unei culturi ecologice la elevii de vârstă școlară mică.

Drept obiective de învățare pentru formarea culturii ecologice la elevii de vârstă școlară mică putem enumera următoarele:

- Evaluarea efectelor umane asupra mediului și a modului în care acțiunile noastre individuale pot avea un impact asupra acestuia.
- Învățarea modalităților de protejare a mediului și a biodiversității.
- Dezvoltarea abilităților de gândire critică și de luare a deciziilor responsabile în ceea ce privește impactul asupra mediului.
- Inițierea modalităților de conservare a resurselor naturale, cum ar fi apa și energia.
- Cercetarea despre modul în care oamenii pot exista într-un echilibru cu mediul și despre beneficiile ce pot apărea în urma acestuia pentru comunitate și sănătatea noastră.

După cum s-a remarcat materialele și resursele de învățare folosite pentru formarea culturii ecologice la elevii de vârstă școlară mică să se concentreze pe conținuturi curriculare despre mediu și să fie adaptate la particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor. Astfel, elevii vor învăța despre mediul înconjurător și despre responsabilitatea lor față de acesta într-un mod care este relevant și accesibil pentru ei. Educația ecologică trebuie să fie o prioritate în sistemul educațional, deoarece tinerii trebuie să înțeleagă importanța protejării înconjurătoare și să dezvolte abilitățile acțiunii în mod responsabil față de acesta [8].

Drept materiale și resurse de învățare pot fi:

- Cărți și benzi desenate cu caracter educativ despre mediu și responsabilitatea față de acesta.
- Filme și videoclipuri educative despre mediul înconjurător și biodiversitate.
- Jocuri educative care încurajează explorarea mediului înconjurător și învățarea despre responsabilitatea față de el.
- Proiecte practice care încurajează elevii să găsească soluții pentru problemele de mediu din comunitatea lor.
- Excursii tematice care oferă oportunitatea de a explora mediul înconjurător și de a învăța mai multe despre biodiversitate și durabilitate.
- Rolul pădurilor, oceanelor, și altor ecosisteme de aflare în echilibrul ecologic pentru menținerea biodiversității.
- Feluri în care poluarea apei, aerului, și solului poate afecta mediul și sănătatea umană.
- Importanța conservării resurselor naturale, cum ar fi apa și energia, și modalitățile prin care oamenii pot contribui la conservarea acestora
- Modul în care oamenii pot trăi în armonie cu mediul înconjurător prin adoptarea unui stil de viață durabil.
- Responsabilitatea fiecăruia dintre noi de a proteja mediul și de a face alegeri responsabile care să aibă un impact pozitiv asupra acestuia.

Aceste materialele și resursele de învățare ne oferă posibilitatea să alegem o varietate de metode de învățare care să permită integrarea conținuturilor curriculare și extracurriculare în lecții cu activități practice și experiențe concrete incluse, ceea ce poate face procesul de învățare mai interesant și mai impresionant [1, p. 23-29].

Este de dorit ca metodele de învățare selectate de profesor să includă pe cele considerate ca fiind eficiente, între care:

- Jocuri educative care încurajează explorarea și învățarea prin intermediul activităților ludice.
- Experimente și demonstrații care încurajează elevii să înțeleagă conceptele prin intermediul experiențelor practice.

- Proiecte practice care încurajează elevii să găsească soluții pentru problemele de mediu din comunitatea lor și să aplice ceea ce au învățat în context real.
- Dezbateri și discuții în clasă care încurajează elevii să exprime opiniile lor și să își dezvolte abilitățile de gândire critică și de luare a deciziilor.
- Excursii tematice care oferă posibilitatea de a observa în mod direct impactul de distrugere a echilibrului ecologic.

Reieșind din conținutul metodelor de învățare vom planifica mai multe modalități de evaluare pentru a determina dacă obiectivele de învățare au fost atinse și pentru a oferi feedback elevilor și profesorilor. Evaluarea poate ajuta la identificarea punctelor forte și a punctelor slabe ale procesului de învățare și poate oferi oportunități pentru îmbunătățirea acestuia, de aceea trebuie să poarte un caracter corectiv.

Cercetând sursele de care dispunem, am determinat ca eficiente următoarele modalități de evaluare [3]:

- Probe scrise care verifică nivelul de înțelegere a conceptelor învățate de elevi.
- Proiecte practice care evaluează abilitățile elevilor de aplicabilitate a celor învățate în context real.
- Prezentări orale care evaluează abilitățile elevilor de a comunica în mod clar și coerent ideile lor despre mediu.
- Observarea sistematică a activității și comportamentului elevilor cu înregistrări ale profesorilor care evaluează progresul elevilor în timpul procesului de învățare.
- Evaluări sumative la sfârșitul unui an școlar sau al unui semestru care evaluează progresul general al elevilor.

Menționăm că proba scrisă este o modalitate eficientă de a evalua un volum mare de cunoștințe, oferind posibilitatea elevilor timizi să-și poată elabora răspunsurile asupra conceptelor învățate într-un timp scurt. De aceea am ales și utilizat ca instrumentul de evaluare anume testul.

Redactarea testului se face în concordanță cu obiectivele și conținuturile corespunzătoare. Testul conține mai multe tipuri de itemi [10, p. 96-97]:

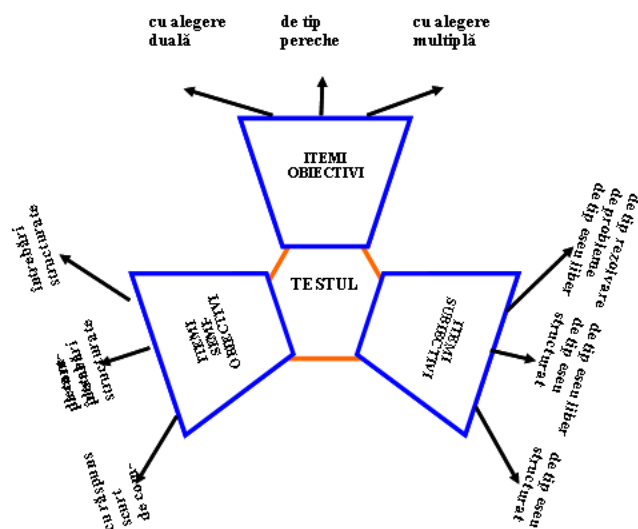


Fig. 1. Tipuri de itemi utilizați în evaluarea culturii ecologice

Itemii obiectivi ne permit o măsurare mai exactă a gradului de înțelegere de către elevi a conceptelor învățate în cadrul lecțiilor ce au vizat formarea culturii ecologice:

De asemenea, itemii semiobiectivi formulați într-un test de evaluare pot acoperi o gamă variată de capacități intelectuale, care permit evaluarea gradului de înțelegere a elevilor asupra necesității formării culturii ecologice.

În schimb, itemii subiectivi testează tratarea coerentă și într-un mod personal a unui anumit subiect, originalitatea răspunsului, capacitatea creativă a elevului.

În continuare vă propunem un test de evaluare cu itemi diferiți elaborat pentru clasa a II-a, cu punctajul acordat pentru fiecare item și baremul de atribuire a calificativelor.

1. Itemi cu alegere duală: Scrie în dreptul fiecărui enunț A/F.

Acțiunea prietenoasă mediului este:

- a) aruncarea unei sticle de plastic într-un tomberon de reciclare
- b) aruncarea pe jos în parc.

Cea mai mare sursă de poluare a aerului într-un oraș sunt:

- a) mașinile
- b) copacii.

Pentru a economisi apa în timp ce facem duș:

- a) stăm sub duș timp de 30 de minute
- b) închidem robinetul atunci când ne spălăm pe cap.

2. Itemi cu alegere multiplă: Încercuiește varianta corectă.

Care este motivul principal că arborii sunt importanți pentru mediul înconjurător?

- a) Arborii oferă locuri de joacă pentru copii
- b) Arborii sunt sursa de hrană pentru animale
- c) Arborii ajută la îmbunătățirea calității aerului și la menținerea echilibrului ecologic
- d) Arborii sunt folosiți pentru a produce lemn și hârtie

3. Itemi de tip pereche: Stabiliți corespondențe dintre coloanele A și B.

A

Poluarea

Biodiversitatea

Modalitate de conservare a resurselor

B

• O varietate de plante și animale care trăiesc într-un ecosistem

• O problemă care afectează calitatea aerului și a apei și care poate avea un impact negativ asupra sănătății umane și a mediului înconjurător

• Un mod de cultivare a plantelor care protejează mediul înconjurător

• Reducerea consumului de apă prin închiderea robinetului atunci când nu este nevoie.

4. Itemi cu răspuns scurt: Răspunde doar cu un cuvânt.

Ce trebuie să faci cu gunoiul înainte de a-l arunca? _____

5. Itemi de completare: Completați cu trei exemple de acțiuni.

Impactul negativ al oamenilor asupra mediului îl poate opri prin: _____, _____, _____.

6. Itemi cu întrebări structurate: Răspunde la întrebări printr-un enunț.

a) *Ce trebuie să faci cu hârtia folosită?*

b) *Ce se întâmplă dacă lăsăm să curgă mult timp apa când ne spălăm pe dinți?*

7. Itemi de tip rezolvare de probleme: Redactează răspunsul în două, trei propoziții.

În timpul unei plimbări prin parc, ai văzut o sticlă de plastic aruncată pe jos. Ce vei face pentru a reduce impactul asupra mediului și pentru a încuraja alți oameni să aibă grijă de mediu înconjurător?

Punctajul acordat pentru fiecare item

1. Identifică afirmațiile A/F..... 15 p.
2. Încercuiește varianta corectă.....10 p.
3. Stabilește corect cele trei corespondențe..... 15 p.
4. Găsește cuvântul potrivit 5 p.
5. Completează cu trei exemple de acțiuni..... 15 p.
6. Răspunde corect la întrebări..... 10 p.
7. Scrie un răspuns prin care vede propria soluționare a problemei..... 10 p. – Conținut
..... 10 p. – Redactare

Baremul de notare

I	S	B	FB
0 - 39	40 - 69	70 - 84	85 - 90

După colectarea rezultatelor evaluării este necesar de oferit un feedback în ceea ce privește formarea culturii ecologice:

1. Profesorii pot oferi feedback elevilor oral după lecții sau activități, prin discuții individuale sau în grup. Acest lucru poate ajuta la îmbunătățirea înțelegerii elevilor și poate oferi oportunități de claritate.
2. Profesorii pot oferi feedback elevilor prin intermediul calificativelor sau a comentariilor scrise pe teme sau proiecte. Acest lucru poate ajuta la identificarea punctelor forte și a punctelor slabe și poate oferi oportunități de îmbunătățire.

Evaluările periodice pot oferi feedback atât elevilor, cât și profesorilor asupra progresului în formarea culturii ecologice prin includerea probelor scrise, proiectelor practice, prezentărilor orale sau observarea periodică cu înregistrări ale profesorilor. La fel, discuțiile în grup pot oferi oportunități pentru elevi de a clarifica ce performanțe au dobândite. Evaluarea performanțelor elevilor se face în concordanță cu obiectivele specifice stabilite.

Prin urmare, explorarea modului în care metodologia experimentală poate fi utilizată pentru a dezvolta cultura ecologică la elevii de vârstă școlară mică [4]; poate fi abordată printr-un design al experimentului pedagogic pe care l-am elaborat în cercetarea noastră, care este adaptat și ajustat la nevoile specifice ale temei „Metodologia experimentală a formării culturii ecologice la elevii de vârstă școlară mică din perspectiva integrării conținuturilor curriculare”. Se pun în concordanță următoarele momente:

- Grupul de control – elevii acestui grup vor fi ghidați în mod obișnuit cu privire la cultura ecologică, fără a integra conținuturi curriculare. Din grupul de control vor face parte elevii clasei I B ai LT „Alexandru cel Bun” Bender, Republica Moldova – diriginte Chiperi Angela.
- Grupul experimental – elevii din această grupă sunt instruiți cu privire la cultura ecologică prin integrarea conținuturilor curriculare. În grupul experimental vor participa elevii claselor I B – diriginte Vlad Cristina Simona și I E – diriginte Chiriac Elena ai Școlii Gimnaziale Nr.11 „Ștefan Octavian Iosif” Brașov, România.
- Măsurarea nivelului de cunoștințe – ambele grupuri sunt evaluate referitor la cunoștințele lor despre cultura ecologică înainte și după experiment.

- Analiza rezultatelor – se vor compara rezultatele celor două grupuri pentru a determina dacă integrarea conținuturilor curriculare în învățarea despre cultura ecologică are un impact semnificativ asupra nivelului de cunoștințe.

Pentru instruirea elevilor din grupul de control vom include următoarele repere:

- *Prezentări orale* – un profesor va prezenta informații despre importanța culturii ecologice, impactul negativ asupra activităților umane asupra mediului și modalităților de a proteja mediul.
- *Activități practice* – elevii vor participa la activități practice care îi va ajuta să înțeleagă cum pot contribui la protejarea mediului, cum ar fi colectarea deșeurilor sau plantarea de copaci.
- *Vizionarea de filme educative* – elevii vor viziona filme educative care prezintă probleme de mediu și modalități de a le aborda.
- *Jocuri de rol* – elevii vor participa la jocuri de rol care le va permite să simuleze diferite situații și să învețe cum să răspundă în mod responsabil la problemele de mediu.
- *Discuții* – elevii vor participa la discuții deschise despre cultura ecologică, unde vor împărtăși opiniile și ideile lor, făcând schimb de idei între colegi.

Este de la sine înțeles că pentru elevii din *grupul experimental* vom include alte aspecte:

- *Integrarea conținuturilor curriculare* – conținuturile despre cultura ecologică pot fi integrate la diferite discipline, cum ar fi științe ale naturii, geografia, istoria, comunicarea în limba română, dezvoltarea personală, matematica și explorarea mediului, educația fizică, muzica și mișcarea. De asemenea, aplicarea unor metode interactive și practice în procesul de învățare a conceptelor ecologice, cum ar fi jocurile de rol sau activitățile de echipă care implică copiii în găsirea de soluții pentru probleme ecologice. În plus, importanța implicării comunității și a colaborării cu organizații locale pentru a sprijini educația ecologică în școli [6, p.56-63].
- *Proiecte interdisciplinare* – elevii se vor integra în proiecte inter- și transdisciplinare care combină conținuturi din diferite materiale pentru a aborda problemele de mediu. De exemplu, elevii vor colabora pentru a crea un plan de acțiune pentru a reduce amprenta de carbon a școlii.
- *Studii de caz* – elevii pot analiza și discuta studii de caz din școli și comunități locale care ilustrează importanța culturii ecologice și modalități de a proteja mediul. De asemenea, examinează importanța dezvoltării unei atitudini pozitive și responsabile față de mediu înconjurător, precum și impactul acestui proces asupra dezvoltării personale a elevilor [9].
- *Excursii tematice* – elevii vor participa la excursii tematice care le vor permite să înțeleagă cultura ecologică prin intermediul experiențelor practice, cum ar fi observarea faunei sau a florei din mediul înconjurător.
- *Jocuri educative* – elevii vor participa la jocuri educative care îi vor ajuta să înțeleagă cultura ecologică prin intermediul divertismentului.

Pentru a măsura și compara apoi efectele formării culturii ecologice la elevii de vârstă școlară mică, se poate utiliza un design experimental aplicat la două grupuri: un grup de control și un grup experimental. Elevii din grupul experimental vor fi instruiți cu privire la cultura ecologică prin integrarea conținuturilor curriculare cu activități extracurriculare, în timp ce elevii din grupul control vor fi instruiți prin metode obișnuite, utilizând doar activitățile de învățare formală. Nivelul de cunoștințe al elevilor poate fi evaluat prin intermediul unor probe scrise, chestionare sau prezentări orale. În această ordine de idei vom măsura nivelul de cunoștințe despre cultura ecologică înainte și după experiment ale ambelor grupuri, pe bază de chestionare, probe scrise, discuții, prezentări orale, proiecte practice.

Concluzii: Ideile și activitățile expuse mai sus cu privire la evaluarea eficacității metodelor de formare a culturii ecologice la elevii de vârstă școlară mică reprezintă o etapă importantă în proiectarea și realizarea unei cercetări pedagogice aplicative, iar testul poate fi considerat un instrument eficient pentru evaluarea eficacității metodelor de instruire și a impactului acestora asupra elevilor.

Un lucru cert este să se acorde atenție deosebită alegerii metodelor de măsurare a nivelului de cunoștințe, astfel încât să fie valabile și reprezentative. În mod egal, este esențial să se țină cont de variabile care ar putea afecta experimentul, cum ar fi experiența prevăzută a elevilor sau modul în care le-a fost prezentată informația.

Demersul realizat se încadrează în tendințele actuale de abordare a educației, în general, și a didacticii școlare, în particular, gândită ca acțiune de modificare a comportamentului, având ca scop formarea culturii ecologice a elevilor de vârstă școlară mică, iar acestea recomandă: folosirea metodelor activ-participative de învățare care permit dezvoltarea de abilități și competențe ecologice; integrarea conținuturilor curriculare, prin abordarea interdisciplinară a temelor ecologice în diverse materii, pentru a oferi o perspectivă complexă asupra problemelor ecologice și a impactului activităților umane.

Bibliografie:

1. ALBU, F. *Dezvoltarea Competențelor Ecologice la Elevii din România*. Educație 21, 2015, 17 (1), pp. 23-29.
2. CIOLAN, L. *Învățarea integrată: fundamente pentru un curriculum transdisciplinar*. Iași: Editura Polirom, 2008.
3. IONESCU, A.M. *Integrarea Conținuturilor de Mediu în Curriculum: Provocări și Perspective*. Educație și Cercetare, 2012, 15 (2), pp. 78-85.
4. IONESCU, A.M. *Metodologia experimentală în formarea culturii ecologice la elevii de vârstă școlară mică*. Editura Lumina Lex, 2018.
5. MATEESCU, V. *Educația pentru mediu și responsabilitatea socială*. Editura Humanitas, 2017.
6. POPESCU, G. *Strategii de Instruire a Elevilor în Cultura Ecologică*. Inovație în Educație, 2017, 19 (4), pp. 56-63.
7. POPESCU, M. *Educația pentru Dezvoltare Durabilă în Școlile din România*. Calitatea învățământului, 2010, 12 (3), p. 45-53.
8. POPESCU, M. *Integrarea conținuturilor curriculare în formarea culturii ecologice la elevii de vârstă școlară mică*. Editura Academiei Române, 2019.
9. STĂNESCU, R. *Importanța culturii ecologice în dezvoltarea personalității elevilor*. Editura Universității din Pitești, 2016.
10. VASILE, C.; ENE, D. *Metodica și evaluarea pentru examenele de titularizare și definitivare în învățământ*. Ed. A 3-a, rev. Editura: Rovimed Publishers. Bacău, 2017, pp. 96-97.